

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi (*Quasi Experiment*), karena berdasarkan masalah yang dikembangkan, penelitian ini akan menguji apakah ada perbedaan perolehan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis serta perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SD yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan peserta didik yang mengikuti Pembelajaran Langsung. Alasan menggunakan metode kuasi eksperimen adalah karena pengambilan sampel tidak dilakukan secara acak dan bertujuan untuk melihat sebab-akibat dan perlakuan yang dilakukan terhadap variabel bebas dilihat hasilnya pada variabel terikat.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *the pretest-posttest non-equivalent design* (Cohen, 2007, hlm. 283), dengan pola sebagai berikut:

Kelas 1	: O ₁	X ₁	O ₂
Kelas 2	: O ₃	(-)	O ₄

Keterangan:

O₁ dan O₃ : *Pre-test*

O₂ dan O₄ : *Post-test*

X₁ : Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

(-) : Pembelajaran langsung

----- : Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Dengan menggunakan desain di atas, dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 diberikan tes awal/pretes dan tes akhir/postes disesuaikan dengan pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pelajaran matematika kelas 4 semester 2, materi geometri dan pengukuran, standar kompetensi 8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar. Pada desain ini, kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 tidak dipilih secara random, melainkan menerima subjek apa adanya, yaitu dalam bentuk kelas-kelas yang sudah terbentuk sebelumnya.

Perbedaan antara kedua kelas tersebut adalah perlakuan dalam proses pembelajaran, yaitu kelas eksperimen 1 pembelajarannya dengan menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas eksperimen 2 pembelajarannya menggunakan Pembelajaran Langsung.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini akan dilakukan melalui empat tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- a. Melakukan observasi / studi pendahuluan melalui diskusi dengan guru kelas di sekolah dasar dan studi kepustakaan untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran dan permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran matematika.
- b. Menyusun proposal penelitian.
- c. Menyusun instrumen penelitian dan bahan ajar (Silabus, RPP Pembelajaran RME dan Pembelajaran Langsung, LKS Pembelajaran RME dan LKS Pembelajaran Langsung).
- d. Menyusun instrumen soal tes kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kreatif matematis, serta instrumen non-tes yaitu lembar observasi pendidik.
- e. Menguji cobakan instrumen penelitian.
- f. Menganalisis dan merevisi hasil uji coba instrumen penelitian.

2. Tahap Pengambilan Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- a. Pelaksanaan penelitian.
- b. Mengadakan pretes di kelas eksperimen 1 maupun di kelas eksperimen 2 untuk mengetahui kemampuan awal penalaran dan berpikir kreatif matematis peserta didik sebelum mendapat perlakuan (*treatment*).
- c. Memberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas eksperimen 1 dan Pembelajaran Langsung di kelas eksperimen 2.
- d. Mengadakan postes di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik setelah mendapatkan perlakuan (*treatment*).

3. Tahap Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan data kualitatif setelah melaksanakan penelitian.
- b. Melakukan analisis data terhadap data pretes dan postes yang telah dilakukan.

4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- a. Menarik kesimpulan dari hasil data kuantitatif yang diperoleh, yaitu mengenai kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.
- b. Penyusunan laporan

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,

2014, hlm. 117). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 4 SD di dua sekolah dasar yang terletak di kecamatan Kesambi, Kota Cirebon.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2014, hlm. 118). Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 4 SD I dan kelas 4 SD II. Kedua SD ini berada di satu lingkungan sekolah yang terletak di Jalan Kesambi, Kecamatan Kesambi, Kota Cirebon. Pada kelas 4 SD I, jumlah peserta didik yaitu 32 orang, sedangkan pada kelas 4 SD II, jumlah peserta didik yaitu 27 orang. Hal tersebut diambil, karena dalam penelitian eksperimen kuasi tidak ada *random sampling*. Sehingga pemilihan sampel untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 disesuaikan dengan peserta didik yang sudah ada dalam masing-masing kelas tersebut. Peserta didik kelas 4 SD II sebagai kelas eksperimen 1 dan diberi perlakuan pembelajaran RME, sedangkan semua peserta didik kelas 4 SD I sebagai kelas eksperimen 2 diberi perlakuan dengan Pembelajaran Langsung.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang atau obyek atau kegiatan yang mempunyai variansi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014, hlm. 61). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas dipilih oleh peneliti sebagai faktor stimulus untuk melihat pengaruh terhadap variabel terikat. Variabel terikat yaitu faktor yang diamati dan diukur untuk mengetahui efek dari variabel bebas.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, dirumuskan variabel-variabel penelitian sebagai berikut.

1. Variabel bebas (X)

Variabel bebas menurut Sugiyono (2014, hlm. 4) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya

variabel terikat (Y). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan Pembelajaran Langsung.

2. Variabel terikat (Y)

Variabel terikat menurut Sugiyono (2014, hlm. 4) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (X). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kreatif matematis.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini ada dua macam yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Untuk memperoleh data secara objektif diperlukan instrumen-instrumen yang tepat. Untuk lebih jelasnya peneliti menjabarkan kedua macam instrumen tersebut, yaitu :

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP tersebut memuat pokok-pokok penyusunan RPP, diantaranya : Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi, Tujuan Pembelajaran, Materi Pokok, Langkah-langkah Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Evaluasi. Peneliti menyusun dua RPP, yaitu RPP dengan menggunakan Pembelajaran RME dan RPP yang menggunakan Pembelajaran Langsung. RPP yang disusun sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum KTSP 2006, yaitu materi Geometri dan Pengukuran kelas 4 Semester 2 dengan Standar Kompetensi 8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar. Kompetensi dasarnya adalah 8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana; 8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus; dan 8.3 Mengidentifikasi benda-benda dan bangun datar simetris. Masing-masing kompetensi dasar akan dilaksanakan selama 2 x pertemuan (4 x 35 menit), sehingga total pertemuan untuk melakukan *treatment*

adalah 6x pertemuan di kelas Eksperimen 1 maupun di kelas Eksperimen 2.

b. Lembar Kerja Peserta didik (LKS)

LKS memuat masalah – masalah yang harus diselesaikan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. LKS ini disusun sesuai dengan materi pembelajaran, yaitu yang terkait dengan materi geometri dan pengukuran, berisi soal-soal permasalahan berbentuk uraian yang harus didiskusikan oleh peserta didik. LKS ini masing-masing disesuaikan dengan karakteristik Pembelajaran RME dan Pembelajaran Langsung. LKS tersebut dikerjakan peserta didik dengan berdiskusi dalam kelompok di bawah bimbingan pendidik. (Instrumen pembelajaran berupa Silabus, RPP, LKS, lembar Evaluasi, Materi Pembelajaran yang terkait terlampir pada Lampiran A, hlm. 104-213).

2. Instrumen Pengumpul Data

a. Instrumen Tes

Tes digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar peserta didik. Instrumen tes dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu soal tes (*pre-test* dan *pos-test*) kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kreatif matematis berbentuk uraian dengan pokok bahasan mengenai geometri dan pengukuran di kelas IV sekolah dasar. Instrumen ini dikembangkan melalui beberapa tahap yaitu tahap pembuatan instrumen soal-soal kemampuan penalaran dan berpikir kreatif matematis, tahap penyaringan dan tahap uji coba instrumen soal (untuk soal tes kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kreatif matematis). Jumlah butir soal instrumen tes kemampuan penalaran matematis adalah 5 butir soal (nomor 1,2,3,6, dan 8), sedangkan jumlah butir soal untuk instrumen tes berpikir kreatif matematis adalah 3 butir soal (nomor 4,5, dan 7). (Instrumen tes yang berupa pedoman penskoran dan instrumen soal tes kemampuan penalaran dan berpikir kritis matematis, soal pretes-postes, dan kunci jawaban soal pretes-postes terlampir di Lampiran C, hlm. 223-251).

Uji coba instrumen butir soal dilakukan untuk melihat validitas butir soal tes, daya pembeda butir soal tes, dan reabilitas butir soal tes. Selanjutnya, data hasil uji coba instrumen dianalisis. Dalam penyusunan soal tes tersebut, diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal yang disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan silabus kurikulum KTSP 2006 dan indikator kemampuan penalaran dan berpikir kreatif matematis yang dilanjutkan dengan menyusun soal-soal berbentuk uraian, beserta kunci jawaban dan rubrik skor atau aturan pemberian skor untuk masing-masing butir soal. Menurut Fraenkel & Wallen (dalam Ramdani, 2012, hlm. 49) menyatakan bahwa tes berbentuk uraian sangat cocok untuk mengukur *higher level learning outcomes*. Adapun rubrik penskoran yang digunakan untuk menentukan skor soal tes kemampuan penalaran dan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik adalah:

Tabel 3.1

Rubrik Penskoran Instrumen Soal Tes
Kemampuan Matematis Peserta Didik

Kemampuan	Nomor Soal	Rubrik Penskoran		Skor Total
		Salah	Benar	
Penalaran Matematis	1 (a,b,c)	0	1	3
	2 (a,b)	0	1	2
	3 (a,b)	0	1	2
	6 (a,b,c)	0	1	3
	8 (a,b)	0	1	2
Berpikir Kreatif Matematis	4 (a,b)	0	1	4
	5 (a,b,c)	0	1	5
	7 (a,b,c,d)	0	1	4

Kriteria penskoran untuk instrumen soal tes kemampuan penalaran matematis adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{12}{12} \times 100
 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai} = 100$$

Keterangan : skor total = 12

Kriteria penskoran untuk instrumen soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis adalah :

$$\begin{aligned}\text{Nilai} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{13}{13} \times 100\end{aligned}$$

$$\text{Nilai} = 100$$

Keterangan : skor total = 13

Instrumen soal tes, sebelumnya dapat diuji dengan menganalisis validitas item soal tes, daya pembeda item soal tes, dan reabilitas item soal tes. Serta uji empiris untuk menguji reliabilitas instrumen kemampuan penalaran dan berpikir kreatif matematis yang dikorelasikan dengan nilai *raport* semester sebelumnya. Pengujian butir soal maupun instrumen dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010* (output statistik hasil Uji Validitas, Daya Pembeda, dan Reliabilitas terlampir di Lampiran B, hlm. 214-222). Untuk lebih jelas dijabarkan berikut ini.

1. Validitas Instrumen

Validitas instrumen adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen yang disusun mampu mengukur apa yang diukur (Arikunto, 2009). Untuk menentukan tingkat validitas isi instrumen, yaitu dengan cara diujicobakan instrumen tersebut kemudian dianalisis dengan menghitung koefisien korelasi antara skor butir instrumen dengan skor total. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus *product moment* dari Pearson melalui program *Microsoft Excel 2010*, adapun rumusnya menurut Surapranata (2009, hlm.58), yaitu :

$$r_{XY} = \frac{N \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$$r_{XY} = \text{koefisien korelasi antara X dan Y}$$

- N = banyaknya testi
 X = skor tiap butir soal masing-masing peserta didik
 Y = skor total masing-masing peserta didik

Koefisien validitas (r_{XY}) diinterpretasikan dengan kriteria seperti tercantum dalam diagram di bawah ini, menurut Suherman (2003, hlm. 113), sebagai berikut.

Tabel 3.2

Klasifikasi Interpretasi Koefisien Validitas

Nilai (r_{XY})	Interpretasi
$0,90 \leq (r_{XY}) \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq (r_{XY}) \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq (r_{XY}) \leq 0,70$	Sedang
$0,20 \leq (r_{XY}) \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq (r_{XY}) \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{XY} \leq 0,00$	Tidak Valid

2. Reliabilitas Instrumen

Perhitungan reliabilitas instrumen dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten atau ajeg). Menurut Sukmadinata (2010, hlm. 299) reliabilitas instrumen berhubungan dengan ketetapan atau keajegan hasil pengukuran yang dilakukan terhadap jawaban siswa dalam evaluasi. Kemudian, menurut Rasyid & Mansyur (2009, hlm. 156), reliabilitas dapat dihitung dengan *metode internal consistency* dengan rumus korelasi *product moment* dari Pearson, yaitu dengan menghitung korelasi antara jumlah belahan genap dan jumlah belahan ganjil. Perhitungan melalui program *Microsoft Excel* 2010, adapun rumusnya menurut Surapranata (2009, hlm. 114), yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s^2 i}{s^2 t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas internal seluruh item

k = jumlah soal

$\sum s^2 i$ = jumlah variansi dari skor soal

$s^2 t$ = jumlah varian dari skor total

Kriteria interpretasi koefisien Reliabilitas menurut Riduwan (2003, hlm. 228), yaitu :

Tabel 3.3

Tabel Klasifikasi Interpretasi Koefisien Reabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,799$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,599$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,399$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,199$	Sangat rendah

3. Daya Pembeda (DP)

Daya pembeda menunjukkan sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan peserta didik yang menguasai materi dan peserta didik yang tidak menguasai materi. Sebelum menghitung daya pembeda, terlebih dahulu menentukan kelompok atas dan kelompok bawah, lalu menghitung indeks kesukaran kelompok atas dan kelompok bawah. Uji daya pembeda ini dapat dihitung menggunakan program *Microsoft Excel* 2010. Adapun rumusnya menurut Arikunto (2009) yaitu :

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda butir soal tertentu (satu butir)

JA = jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

JB = jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok

bawah
BA = jumlah peserta kelompok atas
BB = jumlah peserta kelompok bawah

Kriteria daya pembedanya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4

Tabel Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,40 < DP \leq 0,70$	Tinggi
$0,20 < DP \leq 0,40$	Sedang
$0,00 < DP \leq 0,20$	Rendah
$DP \leq 0,00$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2009)

Adapun hasil uji Validitas, uji daya pembeda, dan juga uji reliabilitas instrumen butir soal kemampuan penalaran dan berpikir kreatif matematis tertera pada tabel 3.5 yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.5

Hasil Uji Validitas, Uji Daya Pembeda, dan Uji Reliabilitas Butir Soal Tes Kemampuan Penalaran dan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan	Reliabilitas	No. Soal	Nilai dan Kriteria Validitas	Nilai dan Kriteria Daya Pembeda	Ket.
Penalaran Matematis	0,525 (Reliabel)	1	0,5311 (Valid)	0,778 (Sangat Tinggi)	Digunakan
		2	0,3680 (Valid)	0,8889 (Sangat Tinggi)	Digunakan
		3	0,3680 (Valid)	0,4444 (Tinggi)	Digunakan
		6	0,4521 (Valid)	0,7778 (Sangat Tinggi)	Digunakan
		8	0,4625 (Valid)	0,6667 (Tinggi)	Digunakan
Berpikir Kreatif Matematis		4	0,3982 (Valid)	0,6667 (Tinggi)	Digunakan
		5	0,3650 (Valid)	0,6667 (Tinggi)	Digunakan
		7	0,4897 (Valid)	0,8889 (Sangat Tinggi)	Digunakan

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah semua data dari lapangan terkumpul. Data yang telah diperoleh melalui instrumen diolah menjadi dua jenis, yaitu:

1. Data Kuantitatif

Data yang akan diolah dan dianalisis adalah hasil tes (*pre-test* dan *post-test*) kemampuan penalaran dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Metode tes adalah cara pengumpulan data yang menghadapkan sejumlah pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan kepada subyek penelitian (Budiyono, 2003, hlm. 54). Pengolahan data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 20.0* dan *Microsoft Excel 2010*.

Sebelum data hasil penelitian diolah, terlebih dahulu dipersiapkan beberapa hal, antara lain:

- Memberikan skor jawaban peserta didik sesuai dengan alternatif kunci jawaban dan rubrik penskoran yang digunakan.
- Membuat tabel skor pretes dan postes peserta didik kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
- Menghitung skor pretes dan postes, meliputi skor minimum, skor maksimum, rata-rata, dan simpangan baku.
- Menghitung besarnya skor peningkatan kemampuan penalaran dan berpikir kreatif matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus Meltzer (2002) yaitu:

$$N\text{-gain } (g) = \frac{(\text{posttest score}) - (\text{pretest score})}{(\text{max.score}) - (\text{pretest score})}$$

Kriteria menurut Hake (2003) :

Tabel 3.6

Tabel Kriteria Interpretasi N-gain

Nilai (g)	Interpretasi Efektivitas
0,71 – 1,00	Tinggi
0,31 – 0,70	Sedang
0,00 – 0,30	Rendah

Sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian, perlu dilakukan uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas variansi data. Uraian uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas variansi data sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang digunakan dalam analisis selanjutnya. Uji normalitas ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria pengujian:

- 1) menentukan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$)
- 2) apabila nilai *Sig.* > taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 3) apabila nilai *Sig.* < taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b. Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas antara dua kelompok data dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok homogen atau tidak homogen. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

Uji statistiknya menggunakan Uji *Levene* dengan kriteria pengujian:

- 1) Menentukan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$)
- 2) apabila nilai *Sig.* > taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 3) apabila nilai *Sig.* < taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c. Setelah data diketahui berdistribusi normal dan bervariansi homogen, maka uji selanjutnya adalah dengan menggunakan uji t (*Independent t-Test*). Adapun penjelasan uji-t adalah sebagai berikut.

Uji perbedaan dua rata-rata (2 Sampel *t-test*) yang digunakan tergantung dari hasil uji normalitas data dan uji homogenitas variansi data. Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan antara dua populasi dengan

melihat rata-rata dua sampelnya. Ada dua hal yang dapat dilakukan dengan uji-t ini, yaitu:

1. Jika kedua data berdistribusi normal dan variansi yang homogen, maka uji perbedaan dua rerata menggunakan uji statistik parametrik, yaitu *Independent-Samples t-Test* (uji-t). dengan kriteria pengujian :
 - a) menetapkan nilai signifikansi ($\alpha = 0,05$)
 - b) apabila nilai *Sig.(2-tailed) Equal Variances Assumed* > taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima.
 - c) apabila nilai *Sig.(2-tailed) Equal Variances Assumed* < taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak.
2. Jika hasil tes yang diperoleh berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak sama (tidak homogen) maka uji perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji *t' sample independent*.
- d. Jika ada salah satu data atau kedua data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas, uji perbedaan dua rata-rata dapat langsung menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney U* melalui program *SPSS 20,0 for windows*.